

理化生学业水平考试数字化系统项目

供货合同

合同编号: _____

甲方: 西安市创新港中学(创新港西安交通大学附属中学)

乙方: 陕西唐韵教学设备有限公司

2025年 8 月

甲方：西安市创新港中学（创新港西安交通大学附属中学）

乙方：陕西唐韵教学设备有限公司

依据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律、法规、遵循平等、自愿、公平、诚实信用的原则，双方就理化生学业水平考试数字化系统项目协商一致，签订本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：理化生学业水平考试数字化系统项目。
2. 项目实施地点：西安市创新港中学（创新港西安交通大学附属中学）。
3. 项目总体要求：完成合同中规定的各项工作内容，达到国家规定的相关要求，质量符合国家现行有关法律、法规、技术标准、设计文件及合同规定的要求。
4. 项目交货期：自合同签订后15 个日历日，完成所有货物的安装、调试、交付。

二、合同内容

1. 产品名称(或项目名称)、品牌、型号、数量及金额

序号	产品名称（或项目名称）	品牌	规格型号	单 价 （元）	数 量	单 位	小计（元）
	理化生学业水平考试数字化系统	详见附件货物清单			1	批	1675800.00
	合计金额(大写) (元)	壹佰陆拾柒万伍仟捌佰元整					
	合计金额(小写) (元)	¥ 1675800.00 元					

2. 本合同约定的货物单价已包含购买货物及售后服务所发生的全部费用，包括但不限于运输费、保险费、装卸费、配料资料费、安装调试费用、验收时的耗材料费、强制性第三方监督检验机构的验收检验费、税费、培训费用、售后服务费用等。

3. 合同总价为项目执行完毕的全部费用。
4. 设备详细配置清单及技术指标见附件。

三、合同价款

1. 合同总价：

人民币（大写）：壹佰陆拾柒万伍仟捌佰元整

（小写）： ¥ 1675800.00元

2. 合同价格形式：固定总价合同。

3. 合同总价即成交价，包括但不限于运输费、安装费、税金等其他一切相关费用。合同总价一次包死，合同价格为含税价，乙方（成交人）提供销售服务所发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

四、结算方式

1. 结算单位：由甲方以人民币负责结算，在付款前，乙方必须开具发票给甲方。

2. 付款方式：所有货物到达甲方指定地点，安装、调试完毕并验收合格后，乙方出具全额发票，达到付款条件起15日内，支付合同总金额的100.00%；

五、质量保证

1. 项目采购货物的质量应符合产品制造厂商有关技术手册、产品说明书的标准；所供货物的技术参数功能完全满足招标文件要求，招标文件中没有规定的应不低于国家或行业相关标准。

2. 乙方保证提供给甲方的货物是产品原生产厂商制造的，是全新、未使用过的并完全符合甲方在采购时提出的工作要求。

3. 乙方提供货物采用厂商出厂包装，并且符合该货物的包装运输要求，在甲方验收前不得拆封。

4. 本项目质量保证期为项目验收合格之日起壹年。质量保证期内乙方负责免费对其提供的硬件设备、软件和系统进行维护或维修，包括设备维修所需的配件及返厂维修等情况所需的一切费用。

六、甲方的权利和义务

1. 甲方应安排现场项目负责人，协调各方关系，及时处理工程施工过程中出现的属于甲方的各种问题。

2. 对工程相关事项进行检查、检验、审核、验收，并签发相关指示。

3. 向乙方移交施工现场，提供基础资料。

4. 根据本合同规定，向乙方支付应付合同款。

七、乙方的权利和义务

1. 按法律法规和合同约定完成项目施工，并在质保期内承担保修义务；

2. 根据项目建设内容及现场勘查情况，完成工艺方案设计、施工图设计、设备采购、安装等。

3. 严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定。安全责任由乙方负责。

4. 严格按照图纸或施工说明进行施工，做好各项质量检查记录。

5. 遵守国家或地方政府对施工现场管理的规定，文明施工。妥善保护好施工现场周围建筑物及设备设施，使其不受损坏。做好施工现场保卫和垃圾清理等工作。

6. 法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

八、违约条款

如因乙方责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（0.05‰）支付甲方误期赔偿金，直至项目交付结束为止，所有因延期而产生的费用由乙方承担。

九、保修期、售后服务及培训

1. 保修约定：本项目为项目整体验收、调试合格后，质保壹年。乙方公司将指派专人负责与甲方联系售后服务事宜；质保期内，乙方对合同产品质量负责，提供合同产品售后保修服务，质保期货物（产品）出现任何质量问题，由乙方无条件为甲方免费更换货物（产品）。

2. 售后服务：乙方在工作日提供7*24小时线上售后服务，须确定专人接受采购人故障申告。接到申告，1小时内响应并进行线上修复故障；若线上无法解决，24小时内安排技术人员到达现场将故障修复。24小时内故障无法解决的，提供不低于投标设备性能的原厂商备用设备，并承担相关更换的费用；乙方承诺每学期开展一次定期巡检。乙方应提供本项目采购产品的售后专业支持和服务，包含服务内容、响应时间、售后服务技术标准等内容，对涉及到的相关整修工程承担保修责任。如发生产品故障等紧急情况，应及时响应修复，或提供备品备件产品或采取应急措施，以确保采购人正常使用。乙方为及时提供售后服务或未定期巡检的，甲方有权委托第三方提供售后服务或巡检，所产生的费用由乙方承担。

3. 培训：乙方免费提供人员的培训，结合采购人实际情况，拟定详细的系统实施计划，含客户化修改、测试、试运行、培训等。项目在正式使用前，甲方根据时间安排乙方工程师进行实操培训，培训内容主要为整个系统架构介绍、操作流程、设备启动流程、简单故障排除方法等，最终达到设备管理员能够熟练本系统为止。培训对象包括系统管理员、管理人员、操作员和相关使用人员，系统管理人员培训内容为系统中涉及的相关技术内容；管理人员培训内容为系统流程和

相关管理思想；操作员及使用人员培训为系统的操作培训。

十、验收要求

1. 投标人在货物安装调试完毕后，整理项目过程资料并装订成册，书面通知采购人进行验收；招标人在检查货物原产地、型号、规格、配置符合合同要求后，由供应商负责安装调试、招标人负责技术验收。

2. 验收标准：招标人根据合同要求进行验收，验收依据为合同文本、招标文件、投标文件以及现行的国家标准或国家行政部门颁布的法律法规、规章制度等；没有国家标准的，可以参考行业标准。

3. 验收文档：投标人应以光盘提供项目中所包括的货物或软件的完整安装系统，并负责在项目验收时将项目的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料及安装、验收报告等文档汇集成册交给招标人。

4. 验收合格后，填写验收单，并向招标人提交所有验收文档等资料，以便使用单位日后管理和维护。

十一、争议解决

1. 本协议履行过程中，未尽事宜，双方应另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

2. 甲乙双方在履行合同中发生争议的，双方应协商解决，协商不成的，任何一方均应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十二、合同订立

1. 订立时间：2025年8月15日。

2. 订立地点：西安。

3. 本合同一式六份，具有同等法律效力，甲方持四份，乙方持两份。自各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）

甲方名称（盖章）：西安市创新港中学
（创新港西安交通大学附属中学）

乙方名称（盖章）：陕西唐韵教学设备有限公司

甲方地址：西咸新区沣西新城南洋环东路创新港中学

乙方地址：陕西省西安市雁塔区电子二路中段万国花园23号楼23幢2单元20701室

电 话：

电 话：029-88233970

邮 编：

邮 编：

开户银行：中国银行股份有限公司西安交大创新港支行

开户银行：招商银行股份有限公司西安朱雀大街支行

帐 号：102095011940

帐 号：129905535710603

甲方代表或其授权代理人签字：

乙方代表或其授权代理人签字：

签订日期：2025.8.15

签订日期：2025.8.15

合同附件:

序号	货物名称	规格型号	技术参数	品牌	制造商名称	产地	单价(元)	数量	单位	总价(元)
1	校级实验考试考务管理系统	中学理化生实验AI教学平台V1.0	采用B/S架构,支持用于考试用户体系,场所,设备基础信息管理。 1、首页可展示当前正在进行的考试计划,能够显示该考试计划的考试状态、考试名称,开始及结束时间,统计考点数量和考生数量信息,可展开查看计划详情,查看该计划下人员、场所、进度、场次、AI评分类型信息,支持对本级创建未发布的考试计划进行调整; 2、支持菜单管理、用户管理和权限管理功能,支持根据不同的角色自定义配置相应的功能权限和数据权限; 3、能够查看和管理所有考场,支持新建为物理、化学、生物科目考场以及混考考场,支持图形化座位设置和显示; 4、考位类型支持正常考位、备用考位和快速考试考位,支持同时设置备用考位和快速考试两种应急考位模式; 5、支持分别进行人工阅卷方式组题和AI自动评分方式命题,支持查看考题详情,可删除已选择的考题,支持从题库中选择新的考题;(已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括:功能截图及官网截图); 6、提供实验步骤模板,支持根据不同的考试要求,通过该模板自定义配置需要的实验步骤; 7、支持答题卡类型包括:填空题、单选题、多选题、拍照题、拍照拖动题、拍照选择题、拍照填空题、看图匹配题、	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	17000	1	套	17000

2	校级考试计划及编排系统	西交智汇考点自主编排数据系统 V1.0	算法填空题（数值+单位选择）、判断题、数值表格题、复合表格题、简答题、屏幕绘图题、绘图拍照题、绘图标记题、组合填空题、图片标记题、视频计数题； 8、支持在考试命题时选择实验步骤类别，支持设置该步骤评分标准及分值，提供上传考题实验配图功能，支持编辑考题名称以及填写该考题评分说明； 9、支持手动启动或停止 AI 考题对应的 AI 算法模型，启动后能对该 AI 考题实验的实时操作画面或操作视频进行自动评分（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）； 10、支持以考点为单位分别创建人脸采集任务，可用于考试场景中考生身份的确认，支持调整通过人脸比对的最低相似度，支持将人脸采集任务下发到实验采集终端完成学生人脸照片采集，支持将包含人脸照片的任务数据包上传或导入到系统中（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）； 采用 B/S 架构，支持通过流程化引导页面指导考务工作人员快速创建考试计划，提供统一编排人员场次功能。 1、支持根据考试需求设置以下信息：考试名称、开始日期和时间，考试间隔、是否混考、AI 评分类型、评阅方式、学科、上午考试时间、下午考试时间内容创建考试计划，提供文档工具以编辑考试公告； 2、支持设置考试计划需要启用的考题，能够根据是否启用 AI 评分以及考试科目自动匹配 AI 题库或传统题库，支持根	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	10000	1	套	10000
---	-------------	---------------------	--	------	-----------------	----	-------	---	---	-------

			9、支持基于已发布的考试计划，支持按照考题、本区考点、本区学校、考生考试情况，能够通过 Excel 格式下载报表清单； 10、支持通过学校、考点、考生、场次维度搜索考生考试情况，查看考生基本情况（包含姓名、考号、所属学校、性别、班级），考试安排情况（包含考场、场次、座位、考题），考试情况（包含考试状态、取消考试类型、取消原因），支持以 excel 格式导出以上信息。 11、投标产品能够和国产化操作系统，国产化处理器兼容适配（已在投标文件提供第三方操作系统（欧拉）及处理器（鲲鹏）的国产化兼容性相关材料）。							
3	中学理化生实验操作 AI 阅卷系统	中学理化生实验操作智能化阅卷平台 V1.0	B/S 架构系统，能够满足校级集中阅卷及考点阅卷的业务需求，支持利用 AI 高效完成实验考试阅卷和分数统计工作。 1、阅卷老师支持通过账号登陆对自动分配的试卷（实验操作视频、答题卡）进行阅卷，支持同时参与多个计划阅卷，支持通过阅卷详情查看待阅数量和已阅数量； 2、支持考后阅卷老师根据考生实验操作视频进行评分，支持对同一份试卷设置阅卷次数，能够进行双评、多评，支持视频倍速播放；+C30:C36C28C30:C38C30:C37 3、支持阅卷老师能够基于每个操作步骤评分项进行单独评分，评分项分值支持快速判分为满分或零分； 4、人工阅卷页面支持同时播放单个考生试卷 3 个不同视角的实验操作视频，支持同时播放 6 个实验操作视频，人工阅卷页面能够查看考生试卷各评分项的 AI 评分及 AI 评分详情； 5、进行双评或多评时，支持设置允许的分差；支持设置分差	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	44000	1	套	44000

			内计算最终成绩的标准，提供包括：最高分、平均分和最低分；							
			6、阅卷组长支持查看所参与的考试计划下需要进行仲裁阅卷的任务，支持查看考点名称，科目和待仲裁阅卷数量信息； 7、考生实验完成后，支持 AI 自动对考生终端录制的实验操作视频进行评分，返回 AI 评分点分数和评分依据，评分依据包括关键帧图片、操作步骤的视频片段和文字描述； 8、支持查看各考试计划下系统推送给 AI 算法的总试卷数量、已阅试卷数量、待阅试卷数量，支持以进度条和百分比方式查看 AI 算法阅卷进度，支持手动对 AI 算法未接受试卷重新推送（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）； 9、支持以考题维度查看 AI 算法阅卷进度，支持查看每个考生在該考题下的 AI 评分详情，包括各操作步骤评分项的 AI 评分、实验操作视频、操作关键帧截图/关键操作视频片段、正确或错误操作说明； 10、支持查询和抽检考生试卷的 AI 阅卷情况，能够查看考生视频、答题信息、各个实验步骤。							
4	中学理化生实验操作成绩分析	学情分析系统 V1.0	1、支持查看由学校创建的考试计划进行阅卷生成的成绩数据，支持以科目或学校维度导出该计划的考试成绩清单； 2、支持查看具体考试计划中，参加考试已交卷的所有学生成绩清单，支持通过学校、科目、姓名信息进行查询，呈现包括姓名、班级、题目、场次、AI 分数、最终分数信息； 3、支持查看区域内已申请发起成绩异议列表中考生的信息及考试科目、成绩、申请理由及当前状态，支持查看已发起	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	17000	1	套	17000

理系统		仲裁阅卷的考生试卷列表； 4、支持查询计划的考生考试成绩，包括 AI 评分和人工评分，支持查看考生实验操作视频、答题信息、AI 评分、人工阅卷打分和仲裁情况； 5、支持按科目维度、考题维度、考生学校维度和班级维度不同需求统计 AI 阅卷的最高分、最低分、平均分、满分、零分和及格率数据； 6、支持统计考生各个实验步骤的得分情况，包括实验步骤内容、分值和评分依据和得分率； 7、支持按参考学校参考班级维度、考点考场维度下钻、检索各指标在不同维度范围的统计结果； 8、支持以学校维度、班级维度、考题维度呈现成绩数据统计分析，支持根据学校、届、班级、准考证号和考生姓名筛选查询成绩； 9、管理员支持通过成绩异议列表查看已发起的成绩异议申请，支持查看所发起成绩异议申请的基本情况、具体评分情况、实验操作视频、申请理由详细信息，支持选择通过或驳回成绩异议申请，通过后可选择分配复核阅卷老师（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）；							
中学理化生实验操作教学	中学理化生实验操作 AI 练习	【基础信息管理】 1、提供组织管理功能：支持新建年级、班级组织结构，支持设置毕业界； 2、提供人员管理功能：支持对教师、学生信息进行统一管理，支持人员信息统一导入； 3、提供实验场所功能：支持设置实验场所名称、座位数、	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	10100	1	套	10100
5									

	1、支持老师在课后查看学生练习结果以及 AI 打分情况，支持查看学生每个操作步骤的掌握情况； 2、支持查看每名学生 AI 评分错误关键帧截图和视频片段； 3、支持教师课后查看课堂录制的视频资源，支持将优质的视频存入优质录播列表中。								
中学理化实验操作教学资源管理系统	西交智汇教学课件及教学资源库管理系统 V1.0 【教学资源门户】 1、支持用户通过实验教学大纲结构检索关联在结构中的校本资源； 2、支持用户通过关键字检索校本资源，支持查看下载资源排名； 3、支持按照科目、年级进行资源分类，支持查看文件来源及大小； 4、支持用户下载和在线浏览资源内容，支持 word、pdf、mp4、png 主流格式文档的在线浏览； 5、支持用户一键收藏资源门户中任意的资源，收藏的资源展示在个人收藏列表中。 【教学资源管理】 1、支持教师按照实验教学大纲目录上传资源到个人云盘中； 2、教师个人云盘资源支持经过管理员审核后发布到校本资源库中； 3、支持管理员直接上传、发布资源到校本资源库中； 4、支持通过来源、上传时间范围、教材大纲、资源类型、资源名称条件查找资源； 5、管理员支持对资源进行上架、下架、编辑、删除操作； 【实验资源管理】 1、支持新增实验资源，实验资源信息包括实验配图、科目、	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	10100	1	套	10100	
6									

[illegible]

			8、校级应用服务器（H3C）及处理器（海光）采用国产品牌，处理器符合国家安全可靠要求。							
8	智算平台	AILab 智算平台 AI BOX	采用软硬一体化综合运算平台，内置理化生实验算法，提供AI训练、AI推理、数据分析能力，支持混合精度运算、加速矩阵乘法和卷积计算能力。 1、处理单元 24C32T； 2、推理算力 1000Tops； 3、磁盘读取速度 3500MB/s； 4、性能：支持 150 份操作视频/小时评分，支持多台设备堆叠及相互备份； 5、并行运算：采用高阶神经网络，支持神经网络的训练、评估、预测、导出操作，可以同时运行 7 种不同科目及实验算法模型，支持模型生命周期管理，算法实验，并支持高效利用 GPU 资源； 6、提供数据返回功能：支持动态分配试卷并实时返回 AI 评分进度，支持返回 AI 评分点分数和评分依据，评分依据包括关键帧图片和文字描述，支持返回实验关键操作步骤视频文件时间点。 7、支持阅卷模式：支持对终端操作实时视频流或实验录制文件进行批量自动评分，支持自动汇总统计考生分数，并输出成绩报表；支持通过评分点快速跳转到视频文件中该步骤开始时间点，便于抽检及追溯；支持 AI 及人工评分相互仲裁； 8、支持根据实验要求，自定义组合实验操作步骤，智算平台根据步骤自动组合符合要求的实验算法；	西交智汇	成都西交智汇大数据有限公司	四川	90000	1	台	90000

10	核心交换机	WS5820-28Xt-WiNe	1、 交换容量 336Gbps，包转发率 126Mpps； 2、接口类型：10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口 24 个，万兆 SFP+端口 4 个，配 3 个万兆光模块； 3、MAC 地址表 16K，路由表容量 1K，ACL1K；	H3C	新华三技术有限公司	浙江	5600	1	台	5600
11	巡考硬盘录像机 (NVR)	DS-7808N-Q1	1、接入路数：8 路，网络输入带宽：80Mbps； 2、存储空间：1 个 SATA 接口 (配备 1 个 1TB 监控专用硬盘)； 3、支持 1 路 HDMI 接口，1 路 VGA 接口，1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 4、同步回放：8 路，解码能力：6 路 1080P；	海康威视	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州	1080	1	台	1080
12	校本实验课程视频制作平台设备	HF-2023	1. 处理芯片及光板控制中心 workflow 包含主要功能： (1) 将传感器信号、数码显微镜头画面、第三方软件等窗口拉流至画面空间，无需后期制作，实现图层实时合成； (2) 人像、实验器材等实物、手写板书、第三方软件窗口四图层智能融合，增强显示效果； (3) PPT 全屏悬浮显示，动态演示； (4) 直播视频支持最高 USB3.0 的连接，操作自助的增强现实课程中心与一个按钮录音到制定路径（包括但不限于 U 盘）； (5) 兼容第三方投屏，实时合成影像，制作无限制角度分镜头； (6) 流畅书写板书，板书自发光，悬浮不遮挡，用绒毛板擦擦出字迹，进行修改。 (7) 一键录制至指定路径，实时监看流媒体效果，实时转码合成影像，一键推流至腾讯会议、钉钉等第三方平台。 2. 增强显示功能：	氢孚	西安氢孚教育科技有限公司	西安	86000	1	套	86000

			2、课程制作虚、实结合：增强显示功能展示实验课程原理，将PPT或任何计算机窗口拉投至展示空间，悬浮显示，与人物主体或桌面实验器材深度融合，实现实验在静态展示、动态演示、空间标注的全方位呈现。 3、兼容投屏增加实验特写镜头：可以将局域网中的第三方设备投屏拉投至虚拟画面，支持利用手机将摄像头作为分镜头，呈现演示实验细节，直接生成合成影像，不需要后期合成。教学过程中教师也可直接讲解手机显示内容。 4、透明光板板书流畅讲解：使用特制信号笔，对实验器材和实验过程悬浮标注，演算。字体悬浮发光。字迹支持擦除、修改。 5、一键录制，合成视频：无需后期制作，实时监看课堂效果，教姿教态，实现实物、人物、信息窗口、板书文字一体的信息集合画面布局。通过摄像头信号直传电脑，实现直播推流至腾讯会议、钉钉第三方平台，并能够实时互动，有效解决简化远程直播授课问题。 软件能够满足虚拟仿真实验与配套课本的目录知识点内容相对应章与节同步。 支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑、手机等设备使用，能够全适配客户端软件支持 Windows、Android、iOS 操作系统。 用户管理 1、提供统一的访问入口，确保访问的安全性；提供统一教师、学生、管理者身份信息管理，确保身份信息的完整性，一致性。 2、账号注册：用户能够通过手机或邮箱注册账号。													
13	实验操作虚拟软件	仿真实验平台 V1.0	爱阿与小七	浙江爱阿数字科技有限公司	浙江	10000	3	套	30000							

			生各 80 个实验有配套微课视频,可结合实验进行同步讲解,微课视频可放大、缩小、关闭等。 7、接入常规的 PPT 软件,包括 office 和 wps, 在同一平台内常规软件的基础上增加组课功能插件,支持主程序的 3d 仿真实验资源、ppt 模板、视频、图片和试题等作为 wps 或 office 软件的插件,教师可以根据实际教学需求重新组合课件内容,方便调整教学进度和顺序,可以随时增补或删除内容,使得课件内容更加贴近实际需求(已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括:第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页); 组课功能插件内置 1. 3D 实验教学资源包含 3D 交互式实验教学资源、真人微课视频、视频资源、ppt 课件资源、习题资源和图片资源六种类型,均需提供资源清单。 2. 资源配套试题,供用户课后练习,巩固知识点。试题类型包括判断题、单选题、多选题、填空题等,每道试题配套答案与解析。试题可进行收藏操作,并对收藏路径进行选择归类。 3. 支持对课件的管理功能,包括课本切换、课件上传、移动、删除及批量管理; 4. PPT 播放模式下,插入资源的页面自动触发进入相应的资源,不需要跳出 PPT;									
14	UPS 电源	HPRI1 06H	1、采用在线式双变换高频型 UPS, 单进单出, 容量 6kVA/5.4kW, 可采用机架式安装方式; 2、输出稳压精度 $\leq 0.5\%$; 3、具备直流冷启动功能;	商宇	商宇(深圳)科技有限公司	深圳	5000	1	台	5000		

15	UPS 蓄电 池组	GW122 0	4、输出电压：220/230/240V：±2%（可调）； 5、输出功因：0.9； 1、阀控式密封铅酸蓄电池，单节蓄电池容量 20Ah； 2、配置满足 UPS 蓄电池组的电池柜。	商宇	商宇（深圳）科技有限公司	深圳	1800	1	组	1800
16	机柜	HTD60 32	1、机柜符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准要求； 2、机柜尺寸 1600*600*1000mm； 3、材质：采用优质冷轧钢板，表面进行静电喷塑处理；	辉腾	北京创通志翔网络科技有限公司	北京	2400	1	个	2400
二、信息化抽签室配置										
1	抽签 管理 平台	西交 智汇 考场 快速 考试 系统 V1.0	采用 B/S 页面，在考生场次编排的基础上，通过一键随机抽取，确定考生考题和座位，并公布和打印考题及座位号。 1、支持根据编排数据确定考场的监考员以及考位的考题、实验器材，然后采用按场次抽签的方式确定考生考位（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）； 2、抽签组老师支持查看参加的考试计划抽签任务，支持查看该计划是否为混考及对应考试科目； 3、支持根据考务数据由系统自动抽签或手动抽取方式确定考题座位； 4、支持对具体场次进行抽签，现场抽签页面能够显示本场考试信息及抽签开始倒计时； 5、支持选择下载该考试计划考点所有已抽签结果，显示各	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	7000	1	套	7000

			场次中考生对应的考试时间、考位、考生信息、考题信息; 6、支持根据每个场次抽签结果导出抽签统计列表, 支持根据 抽签结果打印该场次所有学生的抽签凭证, 支持一键打印 功能。							
2	抽签 管理 终端	H3CDe sk X500H G2 3117	1、性能: 海光 C86-3G(Hygon C86-3350) 8C16T,主频 3.0GHz; 2、内存: 16G; 3、硬盘: 256GSSD 硬盘; 4、具备带千兆网口; 5、I/O 接口: 1×VGA, 1×HDMI, RJ45 (网络接口) ; 6、外设: 显示器分辨率 1920*1080, 带鼠标键盘。 7、CPU 为国产品牌 (海光 C86-3G (Hygon C86-3350)) , 符 合国家安全可靠要求。	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	5200	1	个	5200
3	打印 机	BP420 ODW	1、类型: 黑白激光打印机; 2、最大打印幅面: A4 幅面; 3、打印分辨率: 1200×600dpi; 4、打印速度: A4 纸张黑白打印速度 33 页/分钟, A5 纸张 58 页/分钟; 5、接口类型: USB2.0 接口, RJ-45 接口 (10Base-T/100Base-TX) ; 6、网络功能: 支持无线/有线网络打印。	PANT UM	珠海奔 图电子 有限公 司	珠海	1600	1	台	1600
4	巡考 摄像 头	DS-IP C-T12 HV3-I A	1、传感器 1/2.7 英寸 CMOS, 像素 200 万, 图像尺寸 1920 ×1080; 2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm, 支持红外补光; 3、内置麦克风, 支持音频环境噪声过滤; 4、1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口, 1 个 DC12V 接口。	海康 威视	杭州海 康威视 数字技 术股份 有限公 司	杭州	260	2	台	520

5	抽签 结果 大屏	75BC2 0	1、尺寸: 75 寸, 4K 分辨率屏幕, 屏幕刷新频率: 60Hz; 2、内存: 32GB 存储内存; 3、接口: USB2 个, HDMI2 个; 4、内置扬声器; 5、网络功能: 支持 WiFi (2. 4G/5G) ; 6、带安装支架。	SKYW ORTH	深圳创 维-RGB 电子有 限公司	深圳	4200	1	台	4200
三、物理 AI 教考实验室配置										
1	考场 数据 采集 系统 软件	西交 智汇 考场 异常 管理 系统 V1.0	采用 C/S 架构, 用于监考老师在实验考试期间完成考场考务管理及视频监考, 实现维持考场考试秩序, 保证考生考试结果的有效性。 1、支持监考员使用身份证号码登陆系统, 登陆后自动获取所参与的考试计划并进入监考界面; 2、支持查询考试计划中本考场的场次信息, 支持单科目、多科目混考和多科目非混考场次的监考; 3、支持查看最近开始计划或当前场次考试时间、科目、实时状态 (不同颜色), 支持显示最近场次开始时间倒计时或本场结束倒计时; 4、支持在练习模式的界面中选择对应考题和设置时长, 创建模拟进行考试, 学生支持在终端上进行确认信息、检查摄像头画面、进入考试、答题和交卷操作。 5、支持查看已完成场次的座位分布图, 查看各考生信息及各科目考题完成情况, 支持查看考试完成情况以及考生参加补考详情; 6、支持对该考位的考生进行验证, 线下验证完考生后, 支持在系统中一键验证本场次的考生, 支持通过人脸对考生进行验证;	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	13000	1	套	13000

			7、监考端支持切换为视频监控模式，视频监控模式支持同时播放 2/8/12/24 个考试座位的实验采集终端实时画面，每个考试座位可查看 3 个不同视角的实时画面和 AI 实时评分结果（已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页）； 8、考生考试过程中，实验器材不足或者设备出现异常时，支持将考生安排到备用考位继续考试，考生支持在当前场次内完成考试； 9、支持查看当前考场的异常情况统计，包括考试信息、考生信息、异常类型、异常描述、异常处理方式、处理结果； 10、学生在学生端点击呼叫老师按钮，支持在监考端收到提醒。 部署于实验采集终端，完成系统与考生的实时交互，实现考生身份匹配，采集实验操作过程与答题数据； 1、支持将考试终端灵活设置包括：正常考位、备用考位和快速考试考位； 2、支持考生考前确认考生信息和考题信息，支持确认摄像头画面视频是否正常显示，展示考题要求对应的实验器材信息，确认器材是否齐全，异常情况支持在系统中呼叫监考老师； 3、考试过程中考生能够预览 3 个角度的实时操作图像，便于及时调整操作位置； 4、支持学生进行答题卡填写，答题卡类型包含：普通填空题、单选题、多选题、拍照拖动题、拍照选择题、拍照填空题、看图作答题、屏幕绘图题、拍照绘图题、数值表格题、	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	700	28	套	19600
2	实验 考试 学生 端软 件	西交智汇 多学科 共用考 场系统 V1.0								

3	实验 室教 师授 课端 软件	实验 实训 管理 系统 V1.0	复合表格题、简答题、绘图拖动题； 5、备用考位同场场次时间自动结束考试并交卷，快速考位按照设置场次时间完成考试； 6、异常情况支持点击学生端界面下方的呼叫老师按钮进行呼叫监考老师； 7、提供身份验证环节，支持预览实验采集终端人脸采集摄像头画面，采集人脸后支持与提前录入的考生人脸照片进行自动人脸比对，支持通过监考老师手动确认的方式验证考生身份； 1、教学计划自动同步至教师授课端，支持选择教学计划进行授课； 2、课堂座位管理：支持按照学生人数自动/手动分配实验室座位，支持查看全班座位分布图，并手动对学生座位进行调整； 3、提供信息查看功能：支持查看班级每名学生的个人信息和签到状态； 4、提供锁屏控制功能：支持批量一键锁屏，支持对单独学生端进行锁屏； 5、支持教师控制课堂开始签到、开始上课、开始/结束投屏、开始/结束练习、开始/结束测试、管理/教学模式切换课堂环节控制； 6、支持将教师的屏幕同步到实验学生学生端； 7、支持教师查看备课资源，支持在授课端进行播放并投屏，支持将备课资源下发到学生端； 8、支持投屏播放不同角度实验操作的直播画面； 9、教师在进行实验操作授课时，支持实时显示 AI 步骤评分；	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川 13000	1	套	13000
---	----------------------------	------------------------------	--	----------	---------------------------------	-------------	---	---	-------

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5	便携式实验数据采集系统	实验数据采集AI考试机(具有计算机及显示器功能)(XJ-XSZD)	合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页)； 7、资源播放：支持学生播放浏览播放教师授课端下发的备课资源； 8、学习引导提示：支持学生实验操作过程中，AI 实时以文字提示方式对学生的下一步操作进行引导提示； 9、实验操作录制视频和评分结果支持自动上传服务器。	合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页)； 7、资源播放：支持学生播放浏览播放教师授课端下发的备课资源； 8、学习引导提示：支持学生实验操作过程中，AI 实时以文字提示方式对学生的下一步操作进行引导提示； 9、实验操作录制视频和评分结果支持自动上传服务器。	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	11700	28	台	327600
			一、实验操作教学采集功能： 1、输出分辨率 1920x1080 的实时视频图像； 2、支持 H264、H265、MJPEG、YUV 编码； 3、支持 USB 接入电子目镜或数码显微镜，支持预览接入图像并支持即时拍照功能，终端能够在正常使用中接入 USB 图像后自动替换其中一路原有图像实现即插即用功能(已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页)； 4、终端支持向管理平台推送消息，平台能够接收消息并确认来源，终端可以通过网络进行远程升级、远程启动，终端支持通过填写管理平台卫星地址自动获取考点及考场信息，支持设置终端座位号，终端开机自动获取管理平台时间进行时钟同步； 5、终端采集的人脸图像能够自动与管理平台人脸库比对，采用在线 1:N 方式验证，支持输出人脸识别结果(已在投标文件中提供合法、合理、合规渠道取得的相关佐证材料包括：第三方机构检测报告及功能截图、产品彩页)； 二、终端硬件参数： 1、64 位处理器(主频 2.0GHz)，内存 4GBDDR4，存储 64GBSSD；；	西交智汇						

			2、屏幕尺寸15.6英寸；支持10点触控； 3、具有扬声器，支持外放语音操作指令； 4、2个USB接口，1个RJ45（100/1000M自适应），1个HDMI接口，1个DC12V电源接口； 5、俯视角支架开合角度90°，侧视角支架开合角度125°，关节处有限位点，底座有防滑装置，终端内置4个摄像头，视角支持：俯拍、侧拍、斜拍、正拍，支持4路摄像头画面同时预览（已在投标文件中提供设备实物照片及实际测量数据并清晰标注）； 6、摄像头采用400万像素高品质CMOS传感器； 7、最低照度0.1lux；支持逆光对比开关；曝光参数支持调节，支持自动曝光；亮度、清晰度、饱和度、对比度、白平衡、增益、抗闪烁、低亮度补偿参数可调节； 8、终端支持H.264、H.265、MJPEG、YUV编码，所有内置摄像头及外接USB电子显微镜图像之间同步偏差值<50ms； 9、终端采用适配器供电，支持断电系统保护功能，具备来电自启功能；							
6	通信 信息 交换 设备	H3C Mini S1250 FX	1、交换容量136Gbps，包转发速率101Mpps； 2、固定端口：48个千兆电口+2个万兆SFP+上行端口，配置1个万兆光模块； 3、MAC地址表16K；	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	3760	1	台	3760
7	教师 监考 工作 站	H3CDe sk X500H G2 3129	1、采用国产海光CPU，核心数8核，C86-3G(Hygon C86-3350)，主频3.0GHz； 2、内存：16G； 3、硬盘存储：512G nvme SSD； 4、配置独立显卡，显存2GB；	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	6500	1	台	6500

			5、网口：1000M 以太网； 6、配置 23.8 寸液晶显示器、鼠标键盘； 7、提供标准三年硬件支持服务。						
8	实验室 视频存储服务器	H3C UniServer R4930 G5	1、国产海光 CPU, C86-3G (Hygon C86-5380), 核心数 16 核, 主频 2.5GHz; 2、机架式服务器; 3、内存 32G DDR4 4、存储 240G 企业级 SSD×2+2TB SATA HDD×3; 5、配置 2G 缓存阵列卡; 6、2 个电源 800W 及以上电源。	H3C	新华三技术有限公司	浙江	13700	1 台	13700
9	移动硬盘	纽曼 4TB 移动硬盘	1、容量：4TB; 2、接口：USB3.0; 3、硬盘尺寸：2.5 英寸; 4、读写速度：读速 130MB/S, 写速 130MB/S。	纽曼 (Newsmen)	湖南纽曼存储科技有限公司	湖南	1000	1 块	1000
10	巡航摄像头	DS-IPC-T12HV3-IA	1、传感器 1/2.7 英寸 CMOS, 像素 200 万, 图像尺寸 1920×1080; 2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm, 支持红外补光; 3、内置麦克风, 支持音频环境噪声过滤; 4、1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口, 1 个 DC12V 接口。	海康威视	杭州海康威视数字技术有限公司	杭州	260	2 台	520
11	机柜	HTD6412	1、机柜符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准要求; 2、机柜尺寸 600*600*450mm; 3、材质：采用优质冷轧钢板, 表面进行静电喷塑处理;	辉腾	北京创通志翔网络技术有限公司	北京	800	1 套	800

12	考试 专用 操作 垫	400mm × 700mm	尺寸 400mm×700mm，PU 材质。									
13	UPS 电源	HP110 3B	1、采用在线式双变换高频型 UPS，单进单出，容量 3kVA/2.4KW；内置 6 节 12V9AH 蓄电池，带载 50%时，后备时间不小于 10min。 2、输出为额定阻性负载时，输入电压范围：176~264VAC。 3、输出额定电压 220/230/240VAC 可调。 4、过载能力：输出功率为额定值的 125%时，主机工作时间 >10min；主机噪音≤54dB（A）。 5、具备直流冷启动功能：UPS 主机在没有接入市电时，可通过蓄电池组直接开机。 6、具备无电池开机功能：UPS 主机在没有接入电池组或者电池组故障时，可直接通过市电直接开机。 7、UPS 主机具备：输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池电压低保护、输出过欠压保护、风扇故障警告、防雷保护。									
			西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	30	28	张	840			
			商宇	商宇（深 圳）科技 有限公 司	深圳	2100	1	个	2100			

四、化学 AI 教考实验室配置

1	考场数据采集系统软件	西交智汇考场异常管理	采用 C/S 架构，用于监考老师在实验考试期间完成考场考务管理及视频监控，实现维持考场考试秩序，保证考生考试结果的有效性。 1、支持监考员使用身份证号码登陆系统，登录后自动获取所参与的考试计划并进入监考界面；				西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	13000	1	套	13000
---	------------	------------	---	--	--	--	------	-----------------	----	-------	---	---	-------

2	实验 考试 学生 端软 件	西交 智汇 多科 目共 用考 场系 统 V1.0	部署于实验采集终端，完成系统与考生的实时交互，实现考生身份匹配，采集实验操作过程与答题数据； 1、支持将考试终端灵活设置包括：正常考位、备用考位和快速考试考位； 2、支持考生考前确认考生信息和考题信息，支持确认摄像头画面视频是否正常显示，展示考题要求对应的实验器材信息，确认器材是否齐全，异常情况支持在系统中呼叫监考老师； 3、考试过程中考生能够预览 3 个角度的实时操作图像，便于及时调整操作位置； 4、支持学生进行答题卡填写，答题卡类型包含：普通填空题、单选题、多选题、拍照拖动题、拍照选择题、拍照填空题、看图作答题、屏幕绘图题、拍照绘图题、数值表格题、复合表格题、简答题、绘图拖动题； 5、备用考位同场场次时间自动结束考试并交卷，快速考位按照设置场次时间完成考试； 6、异常情况支持点击学生端界面下方的呼叫老师按钮进行呼叫监考老师； 7、提供身份验证环节，支持预览实验采集终端人脸采集摄像头画面，采集人脸后支持与提前录入的考生人脸照片进行自动人脸比对，支持通过监考老师手动确认的方式验证考生身份；	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	700	28	套	19600
3	实验 室教 师授 课端	实验 实训 管理 系统	1、教学计划自动同步至教师授课端，支持选择教学计划进行授课； 2、课堂座位管理：支持按照学生人数自动/手动分配实验室座位，支持查看全班座位分布图，并手动对学生座位进行调整；	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有	四川	13000	1	套	13000

软件	V1.0	整； 3、提供信息查看功能：支持查看班级每名学生的个人信息和签到状态； 4、提供锁屏控制功能：支持批量一键锁屏，支持对单独学生端进行锁屏； 5、支持教师控制课堂开始签到、开始上课、开始/结束投屏、开始/结束练习、开始/结束测试、管理/教学模式切换课堂环节控制； 6、支持将教师的屏幕同步到实验学生学生端； 7、支持教师查看备课资源，支持在授课端进行播放并投屏，支持将备课资源下发到学生端； 8、支持投屏播放不同角度实验操作的直播画面； 9、教师在实验操作授课时，支持实时显示 AI 步骤评分； 10、教师支持发起由学生进行实验操作的练习/测试模式，支持设置练习/测试次数； 11、教师可以发起由学生进行实验操作的练习/测试模式。发起后支持进行在线巡堂，支持同时查看 2/6/8 个终端实时画面，支持按照俯视、侧视、正视（斜视）自由切换每个终端画面的视角。	限公司						
4	实验终端教学软件	西交智汇教学随练和实时评 1、设备设置：支持与当前座位物理地址绑定，支持 IP 地址、摄像头设置； 2、学生签到：在教师控制课堂开始签到后，学生可以在实验终端上输入自己的信息进行签到入座，支持多位学生共同签到入座同一台设备； 3、实验内容展示：能够显示本堂实验课的实验内容，包括：实验封面（器材的照片）、器材清单、实验内容知识信息，	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	700	28	套	19600

分系统 V1.0	支持锁屏未投屏状态下默认显示； 4、投屏播放：在教师进行演示授课时，支持学生端默认锁屏并同步显示教师的投屏内容； 5、实验采集：支持多角度采集实验操作图像，支持在学生终端同步播放，支持自动录制学生测试时的操作视频并保存在本地设备； 6、课堂终端支持在教师端控制下进入练习或测试模式，学生选择开始练习/测试，练习/测试过程中支持查看3个不同视角的实时操作画面，课堂终端支持自动录制学生练习/测试时的操作视频并保存在本地设备，同时产生的视频和评分结果支持自动上传资源管理系统； 7、资源播放：学生可以浏览播放教师授课端下发的备课资源； 8、学习引导提示：支持学生实验操作过程中，AI实时以文字提示方式对学生的下一步操作进行引导提示； 9、实验操作录制视频和评分结果支持自动上传服务器。							
实验数据采集AI教考主机(具备便携式实验数据采集系统)	一、实验操作教学采集功能： 1、输出分辨率1920x1080的实时视频图像； 2、支持H264、H265、MJPEG、YUV 编码； 3、支持USB 接入电子目镜或数码显微镜，提供预览接入图像并支持即时拍照功能，终端能够在正常使用中接入USB 图像后自动替换其中一路原有图像实现即插即用功能； 4、终端支持向管理平台推送消息，平台能够接收消息并确认来源，终端支持通过网络进行远程升级、远程启动，终端可以通过填写管理平台卫星地址自动获取考点及考场信息，支持设置终端座位号，终端开机自动获取管理平台时间进行时	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	11700	28	台	327600

6	通信 信息 交换 设备	H3C Mini S1250 FX	功能) (XJ- XSZD)	钟同步; 5、终端采集的人脸图像能够自动与管理平台人脸库比对,采用在线 1:N 方式验证,支持输出人脸识别结果; 二、终端硬件参数: 1、64 位处理器(主频 2.0GHz),内存 4GBDDR4,存储 64GBSSD;; 2、屏幕尺寸 15.6 英寸;支持 10 点触控; 3、具有扬声器,支持外放语音操作指令; 4、2 个 USB 接口,1 个 RJ45 (100/1000M 自适应),1 个 HDMI 接口,1 个 DC12V 电源接口; 5、俯视角支架开合角度 90°,侧视角支架开合角度 125°,关节处有限位点,底座有防滑装置,终端内置 4 个摄像头,视角支持:俯拍、侧拍、斜拍、正拍,支持 4 路摄像头画面同时预览; 6、摄像头采用 400 万像素高品质 CMOS 传感器; 7、最低照度 0.1Lux;支持逆光对比开关;曝光参数可调节,支持自动曝光;亮度、清晰度、饱和度、对比度、白平衡、增益、抗闪烁、低亮度补偿参数支持调节; 8、终端支持 H.264、H.265、MJPEG、YUV 编码,所有内置摄像头及外接 USB 电子目镜图像之间同步偏差值<50ms; 9、终端采用适配器供电,支持断电系统保护功能,提供来电自启功能; 1、交换容量 136Gbps,包转发速率 101Mpps; 2、固定端口: 48 个千兆电口+2 个万兆 SFP+上行端口,配置 1 个万兆光模块; 3、MAC 地址表 16K; 4、采用风扇散热,带挂耳,支持上机架安装。	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	3760	1	台	3760
---	----------------------	----------------------------	----------------------	---	-----	-------------------	----	------	---	---	------

7	教师 监考 工作 站	H3CDe sk X500H G2 3129	1、采用国产海光CPU,核心数8核,C86-3G(Hygon C86-3350), 主频 3.0GHz; 2、内存: 16G; 3、硬盘存储: 512G nvme SSD; 4、配置独立显卡,显存 2GB; 5、网口: 1000M 以太网; 6、配置 23.8 寸液晶显示器、鼠标键盘; 7、提供标准三年硬件支持服务。	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	6500	1	台	6500
8	实验 室视 频存 储服 务器	H3C UniSe rver R4930 G5	1、国产海光CPU, C86-3G (Hygon C86-5380), 核心数 16 核, 主频 2.5GHz; 2、机架式服务器; 3、内存 32G DDR4 4、存储 240G 企业级 SSD×2+2TB SATA HDD×3; 5、配置 2G 缓存阵列卡; 6、2 个电源 800W 及以上电源。	H3C	新华三 技术有 限公司	浙江	13700	1	台	13700
9	移动 硬盘	纽曼 4TB 移 动硬 盘	1、容量: 4TB; 2、接口: USB3.0; 3、硬盘尺寸: 2.5 英寸; 4、读写速度: 读速 130MB/S, 写速 130MB/S。	纽曼 (Ne wsmy)	湖南纽 思曼存 储科技 有限公 司	湖南	1000	1	块	1000
10	巡考 摄像 头	DS-IP C-T12 HV3-1 A	1、传感器 1/2.7 英寸 CMOS, 像素 200 万, 图像尺寸 1920 ×1080; 2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm, 支持红外补光; 3、内置麦克风, 支持音频环境噪声过滤; 4、1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口, 1 个 DC12V 接口。	海康 威视	杭州海 康威视 数字技 术股份 有限公 司	杭州	260	2	台	520

11	机柜	HTD64 12	1、机柜符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准要求; 2、机柜尺寸 600*600*450mm; 3、材质: 采用优质冷轧钢板, 表面进行静电喷塑处理;	辉腾	北京创通志翔网络技术有限公司	北京	800	1	套	800
12	考试专用操作垫	400mm × 700mm	尺寸 400mm×700mm, PU 材质。	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	30	28	张	840
13	UPS 电源	HP110 3B	1、采用在线式双变换高频型 UPS, 单进单出, 容量 3kVA/2.4KW; 内置 6 节 12V9AH 蓄电池, 带载 50%时, 后备时间不小于 10min。 2、输出为额定阻性负载时, 输入电压范围: 176~264VAC。 3、输出额定电压 220/230/240VAC 可调。 4、过载能力: 输出功率为额定值的 125%时, 主机工作时间 >10min; 主机噪音 ≤54dB (A)。 5、具备直流冷启动功能: UPS 主机在没有接入市电时, 可通过蓄电池组直接开机。 6、具备无电池开机功能: UPS 主机在没有接入电池组或者电池组故障时, 可直接通过市电直接开机。 7、UPS 主机具备: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池电压低保护、输出过欠压保护、风扇故障告警、防雷保护。	商宇	商宇(深圳)科技有限公司	深圳	2100	1	个	2100
五、生物 AI 教考实验室配置										

1	考场数据 采集系统 软件	西交 智汇 考场 异常管 理系统 V1.0	采用C/S架构,用于监考老师在实验考试期间完成考场考务管理及视频监控,实现维持考场考试秩序,保证考生考试结果的有效性。 1、支持监考员使用身份证号码登陆系统,登陆后自动获取所参与的考试计划并进入监考界面; 2、支持查询考试计划中本考场的场次信息,支持单科目、多科目混考和多科目非混考场次的监考; 3、支持查看最近开始计划或当前场次考试时间、科目、实时状态(不同颜色),支持显示最近场次开始时间倒计时或本场结束倒计时; 4、支持在练习模式的界面中选择对应考题和设置时长,创建模拟进行考试,学生支持在终端上进行确认信息、检查摄像头画面、进入考试、答题和交卷操作。 5、支持查看已完成场次的座位分布图,查看各考生信息及各科目考题完成情况,支持查看考试完成情况以及考生参加补考详情; 6、支持对该考位的考生进行验证,线下验证完考生后,支持在系统中一键验证本场次的考生,支持通过人脸对考生进行验证; 7、监考端支持切换为视频监控模式,视频监控模式支持同时播放2/8/12/24个考试座位的实验采集终端实时画面,每个考试座位支持查看3个不同视角的实时画面和AI实时评分结果; 8、考生考试过程中,实验器材不足或者设备出现异常时,支持将考生安排到备用考位继续考试,考生支持在当前场次内完成考试;				
	西交 智汇	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	13,000	1	套	13000

2	实验考试学生端软件	西交智汇多科共用考场系统 V1.0	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	700	28	套	19600	
	9、支持查看当前考场的异常情况统计，包括考试信息、考生信息、异常类型、异常描述、异常处理方式、处理结果； 10、学生在学生端点击呼叫老师按钮，支持在监考收到提醒。 部署于实验采集终端，完成系统与考生的实时交互，实现考生身份匹配，采集实验操作过程与答题数据； 1、支持将考试终端灵活设置包括：正常考位、备用考位和快速考试考位； 2、支持考生考前确认考生信息和考题信息，支持确认摄像头画面视频是否正常显示，展示考题要求对应的实验器材信息，确认器材是否齐全，异常情况支持在系统中呼叫监考老师； 3、考试过程中考生能够预览 3 个角度的实时操作图像，便于及时调整操作位置； 4、支持学生进行答题卡填写，答题卡类型包含：普通填空题、单选题、多选题、拍照拖题、拍照选择题、拍照填空题、看图作答题、屏幕绘图题、拍照绘图题、数值表格题、复合表格题、简答题、绘图拖题； 5、备用考位同考场次时间自动结束考试并交卷，快速考位按照设置场次时间完成考试； 6、异常情况支持点击学生端界面下方的呼叫老师按钮进行呼叫监考老师； 7、提供身份验证环节，支持预览实验采集终端人脸采集摄像头画面，采集人脸后支持与提前录入的考生人脸照片进行自动人脸比对，支持通过监考老师手动确认的方式验证考生身份；									

3	实验 室教 师授 课端 软件	实验 实训 管理 系统 V1.0	1、教学计划自动同步至教师授课端，支持选择教学计划进行授课； 2、课堂座位管理：支持按照学生人数自动/手动分配实验室座位，支持查看全班座位分布图，并手动对学生座位进行调整； 3、提供信息查看功能：支持查看班级每名学生的个人信息和签到状态； 4、提供锁屏控制功能：支持批量一键锁屏，支持对单独学生端进行锁屏； 5、支持教师控制课堂开始签到、开始上课、开始/结束投屏、开始/结束练习、开始/结束测试、管理/教学模式切换课堂环节控制； 6、支持将教师的屏幕同步到实验学生学习端； 7、支持教师查看备课资源，支持在授课端进行播放并投屏，支持将备课资源下发到学生端； 8、支持投屏播放不同角度实验操作的直播画面； 9、教师在进行实验操作授课时，支持实时显示AI步骤评分； 10、教师支持发起由学生进行实验操作的练习/测试模式，支持设置练习/测试次数； 11、教师可以发起由学生进行实验操作的练习/测试模式。发起后支持进行在线巡堂，支持同时查看2/6/8个终端实时画面，支持按照俯视、侧视、正视（斜视）自由切换每个终端画面的视角。	西 交 大 数 据 科 技 有 限 公 司	成都西 交智汇 大数据 科技有 限公司	四川	13,000	1	套	13000
---	----------------------------	------------------------------	--	---	---------------------------------	----	--------	---	---	-------

4	实验终端教学软件	西交智汇教学随堂练习和实时评分系统 V1.0	1、设备设置：支持与当前座位物理地址绑定，支持 IP 地址、摄像头设置； 2、学生签到：在教师控制课堂开始签到后，支持学生在实验终端上输入自己的信息进行签到入座，支持多位学生共同签到入座同一台设备； 3、实验内容展示：能够显示本堂实验课的实验内容，包括：实验封面（器材的照片）、器材清单、实验内容知识信息，支持锁屏未投屏状态下默认显示； 4、投屏播放：在教师进行演示授课时，支持学生端默认锁屏并同步显示教师的投屏内容； 5、实验采集：支持多角度采集实验操作图像，支持在学生终端同步播放，支持自动录制学生测试时的操作视频并保存在本地设备； 6、课堂终端支持在教师端控制下进入练习或测试模式，学生选择开始练习/测试，练习/测试过程中可查看 3 个不同视角的实时操作画面，课堂终端支持自动录制学生练习/测试时的操作视频并保存在本地设备，同时产生的视频和评分结果支持自动上传资源管理系统； 7、资源播放：支持学生播放浏览播放教师授课端下发的备课资源； 8、学习引导提示：支持学生实验操作过程中，AI 实时以文字提示方式对学生的下一步操作进行引导提示； 9、实验操作录制视频和评分结果支持自动上传服务器。	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	720	28	套	20160
---	----------	------------------------	--	------	-----------------	----	-----	----	---	-------

5	便携式实验数据采集系统	实验数据采集AI教学主机(具有计算机及显示器功能)(XJ-XSZD)	一、实验操作教学采集功能: 1、输出分辨率 1920x1080 的实时视频图像; 2、支持 H264、H265、MJPEG、YUV 编码; 3、支持 USB 接入电子目镜或数码显微镜, 提供预览接入图像并支持即时拍照功能, 终端能够在正常使用中接入 USB 图像后自动替换其中一路原有图像实现即插即用功能; 4、终端支持向管理平台推送消息, 平台能够接收消息并确认来源, 终端可以通过网络进行远程升级、远程启动, 终端支持通过填写管理平台卫地址自动获取考点及考场信息, 支持设置终端座位号, 终端开机自动获取管理平台时间进行时钟同步; 5、终端采集的人脸图像能够自动与管理平台人脸库比对, 采用在线 1:N 方式验证, 支持输出人脸识别结果; 二、终端硬件参数: 1、64 位处理器(主频 2.0GHz), 内存 4GBDDR4, 存储 64GBSSD;; 2、屏幕尺寸 15.6 英寸; 支持 10 点触控; 3、具有扬声器, 支持外放语音操作指令; 4、2 个 USB 接口, 1 个 RJ45 (100/1000M 自适应), 1 个 HDMI 接口, 1 个 DC12V 电源接口; 5、俯视角支架开合角度 90°, 侧视角支架开合角度 125°, 关节处有限位点, 底座有防滑装置, 终端内置 4 个摄像头, 视角支持: 俯拍、侧拍、斜拍、正拍, 支持 4 路摄像头画面同时预览; 6、摄像头采用 400 万像素高品质 CMOS 传感器; 7、最低照度 0.1Lux; 支持逆光对比开关; 曝光参数支持调节, 支持自动曝光; 亮度、清晰度、饱和度、对比度、白平衡				
	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	11,700	28	台	327600

9	移动硬盘	纽曼 4TB 移动硬盘	1、容量：4TB; 2、接口：USB3.0; 3、硬盘尺寸：2.5 英寸; 4、读写速度：读速 130MB/S, 写速 130MB/S。	纽曼 (Newsmymy)	湖南纽思曼存储科技有限公司	湖南	1,000	1	块	1000
10	电子显微镜	定制	200 万像素数码相机镜头带测量处理软件, 用于生物显微镜观察实验, 采用 USB 接口。	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	460	28	套	12880
11	巡航摄像头	DS-IP C-T12 HV3-1 A	1、传感器 1/2.7 英寸 CMOS, 像素 200 万, 图像尺寸 1920 × 1080; 2、监控高清摄像头镜头焦距 2.8mm, 支持红外补光; 3、内置麦克风风, 支持音频环境噪声过滤; 4、1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口, 1 个 DC12V 接口。	海康威视	杭州海康威视数字技术股份有限公司	杭州	260	2	台	520
12	机柜	HTD64 12	1、机柜符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准要求; 2、机柜尺寸 600*600*450mm; 3、材质: 采用优质冷轧钢板, 表面进行静电喷涂处理;	辉腾	北京创通志翔网络技术有限公司	北京	800	1	套	800
13	考试专用操作垫	400mm × 700mm	尺寸 400mm × 700mm, PU 材质。	西交智汇	成都西交智汇大数据科技有限公司	四川	30	28	张	840

14	UPS 电源	HP110 3B	1、采用在线式双变换高频型 UPS，单进单出，容量 3kVA/2.4KW；内置 6 节 12V9AH 蓄电池，带载 50%时，后备时间不小于 10min。 2、输出为额定阻性负载时，输入电压范围：176~264VAC。 3、输出额定电压 220/230/240VAC 可调。 4、过载能力：输出功率为额定值的 125%时，主机工作时间 >10min；主机噪音≤54dB（A）。 5、具备直流冷启动功能：UPS 主机在没有接入市电时，可通过蓄电池组直接开机。 6、具备无电池开机功能：UPS 主机在没有接入电池组或者电池组故障时，可直接通过市电直接开机。 7、UPS 主机具备：输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池电压低保护、输出过欠压保护、风扇故障告警、防雷保护。	商宇	商宇（深圳）科技有限公司	深圳	2,100	1	个	2100
合计金额（大写）（元）			壹佰陆拾柒万伍仟捌佰元整							
合计金额（小写）（元）			¥ 1675800.00 元							